Module - Élaborer un cahier des charges fonctionnel - BETCDC501

Bureau d'études

01/11/2026

RÉSUMÉ

Ce module permet aux participants d'approfondir l'élaboration d'un cahier des charges fonctionnel en intégrant des méthodes avancées d'analyse de la valeur et d'AMDEC (Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets et de leur Criticité). Il vise à optimiser les solutions techniques en maîtrisant les coûts, les performances et les risques dès la phase de conception.

PUBLIC ET PRÉREQUIS

'- Maîtrise des bases du cahier des charges fonctionnel (module BETCDC401) - Notions de conception mécanique - Expérience ou pratique en environnement industriel recommandée

LES OBJECTIFS

- Analyser un produit ou un système en termes de fonctions et de valeur
- Évaluer le coût des fonctions (analyse de la valeur)
- Identifier les pistes d'optimisation technique et économique
- Identifier les modes de défaillance d'un système
- Évaluer les risques (gravité, occurrence, détectabilité)
- Hiérarchiser les défaillances critiques
- Proposer des actions correctives ou préventives
- Intégrer les résultats dans un CdCF optimisé
- Argumenter des choix de conception robustes

OUTILS PÉDAGOGIQUES

Formation en présentiel avec alternance :

- apports méthodologiques
- ateliers collaboratifs
- études de cas industriels

Utilisation de :

- outils d'analyse fonctionnelle
- matrices d'analyse de la valeur
- tableaux AMDEC
- tableur (priorisation / calcul criticité)
- supports numériques collaboratifs

CONTENU DE LA FORMATION

Rappel et structuration du cahier des charges fonctionnel

- Fonctions de service et contraintes
- Critères et niveaux d'exigence
- Limites d'un CdCF non optimisé

CENTRES DE FORMATION

Saint-Nazaire, La Roche-sur-Yon, Angers, Le Mans, Nantes

DURÉE DE LA FORMATION

2 jours / 14 heures

ACCUEIL PSH

Formation ouverte aux personnes en situation de handicap. Moyens de compensation à étudier avec le référent handicap du centre concerné.

Les + Fab'Academy

• + de 1400 Jeunes formés en apprentissage chaque année
• + de 5300 salariés accompagnés en formation continue
• + de 1720 entreprises nous font confiance (TPE, PME, groupes industriels)
• Diplômes reconnus par l'Etat

• Pédagogie innovante (par projets, en îlots, parcours individualisés...)
• Equipement en machines modernes qui préparent aux métiers de demain
• 7 implantations en Pays de la Loire avec des campus neufs et modernes
• 24000m² de plateaux techniques et performants (outils numériques, cellules robotisées...)

Cas rapide : analyse critique d'un CdCF existant

Mettre en œuvre l'analyse de la valeur

- Principe de la valeur :
- Valeur = Fonction / Coût
- Identification des fonctions principales et secondaires
- Évaluation du coût des fonctions

Outils :

- FAST simplifié
- matrice fonction / coût

Exercices : décomposition fonctionnelle d'un produit

Optimiser une solution technique

- Recherche de solutions alternatives
- Réduction des coûts sans dégrader la fonction
- Simplification produit :
- nombre de pièces
- choix matériaux
- procédés

Atelier : optimisation d'un produit existant

Introduction à l'AMDEC

- Objectifs de l'AMDEC
- Types :
- produit
- procédé
- Vocabulaire :
- défaillance
- effet
- cause

Identifier les modes de défaillance

- Analyse des composants
- Identification des défaillances possibles
- Analyse des effets sur le système

Exercices : AMDEC sur mécanisme simple

Évaluer la criticité

- Gravité (G)
- Occurrence (O)
- Détectabilité (D)
- Calcul de criticité (RPN / NPR)

Exercices : calcul et classement des risques

Proposer des actions correctives

- Réduction des risques :
- conception
- procédé
- contrôle
- Priorisation des actions

Cas pratique : amélioration d'un système existant

Intégrer AV et AMDEC dans le CdCF

- Enrichissement des exigences
- Prise en compte des risques
- Arbitrage : coût / performance / sécurité

VALIDATION ET CERTIFICATION

Attestation de fin de formation

DATE DE MISE À JOUR

06/10/2026

VERSION DOCUMENTAIRE

true